
**AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE E MUTAGENICIDADE DO SOLVENTE
EUTÉTICO PROFUNDO (DES) CLORETO DE COLINA E ETILENO GLICOL (1:2)
PARA *Allium cepa* L.**

**A. S. S. Mantovani¹, C. A. Souza¹, A. K. G. Oliveira², P. A. Bressiani³, M. C. Costa⁴,
S. V. Boas⁴, E. M. V. Gomes¹, E. Düsman¹**

¹*Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, Brasil
(antoniamantovani@alunos.utfpr.edu.br)*

²*Universidade Federal do Paraná, Palotina, Brasil*

³*Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, Brasil*

⁴*Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil*

Os solventes eutéticos profundos (DES) podem ser considerados os solventes da nova era, surgindo como alternativas promissoras aos solventes convencionais, superioridade em relação aos solventes industriais e líquidos iônicos (LIs) devido às suas propriedades, como baixa volatilidade, biodegradabilidade, baixa toxicidade, estabilidade química e potencial caráter sustentável. No entanto, apesar de serem frequentemente classificados como solventes “verdes”, estudos recentes apontam a necessidade de avaliações mais criteriosas quanto aos seus possíveis efeitos tóxicos sobre os organismos e o meio ambiente. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a citotoxicidade e a mutagenicidade do DES composto por cloreto de colina (ChCl) e etileno glicol (EG), na proporção molar 1:2, utilizando células meristemáticas de raiz de *Allium cepa* L. como sistema-teste. Foram preparadas três concentrações do DES (100, 500 e 1000 mg.L⁻¹), além dos controles negativo (água mineral) e positivo (solução de paracetamol 750 mg.L⁻¹). Os bulbos de cebola foram submetidos ao enraizamento e posteriormente expostos às soluções de tratamento por cinco dias. Após esse período, as raízes foram coletadas, fixadas, submetidas à reação de Feulgen e coradas com reativo de Schiff para análise citológica em microscopia óptica. Foram avaliados o índice mitótico e o índice de mutagenicidade. A análise estatística dos dados, realizada por meio do teste de comparação de média de Dunn com Kruskal-Wallis, não evidenciou diferenças significativas entre os tratamentos e o controle negativo para o índice mitótico, sugerindo que os tratamentos não afetaram a atividade proliferativa das células, evidenciando ausência de efeito citotóxico nas condições experimentais avaliadas. Da mesma forma, não foram observadas diferenças significativas para o índice mutagênico, sugerindo que os tratamentos não promoveram aumento na frequência de mutações ou alterações cromossômicas em relação ao controle negativo. Portanto, os resultados demonstram um perfil de segurança biológica do DES cloreto de colina e etileno glicol (1:2) para o bioindicador vegetal do presente estudo.

Palavras-chave: Bioindicador; Índice Mitótico; Índice de Mutagenicidade; Solventes Verdes.

Agradecimentos: À Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), ao NAPI Sudoeste, Fundação Araucária, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).